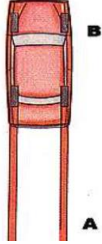


Caractéristiques du mouvement

Les différentes trajectoires possibles

La trajectoire d'un objet en mouvement est formée par les différentes positions occupées par cet objet au cours du temps. Il s'agit dans le cas le plus générale d'une courbe quelconque.

	Trajectoire rectiligne	Trajectoire circulaire	Trajectoire courbe
Exemple	 La trajectoire d'un point de la grande roue est circulaire	 La trajectoire d'un point du véhicule est rectiligne	 La trajectoire d'un point du téléphérique est curviligne

La relativité du mouvement

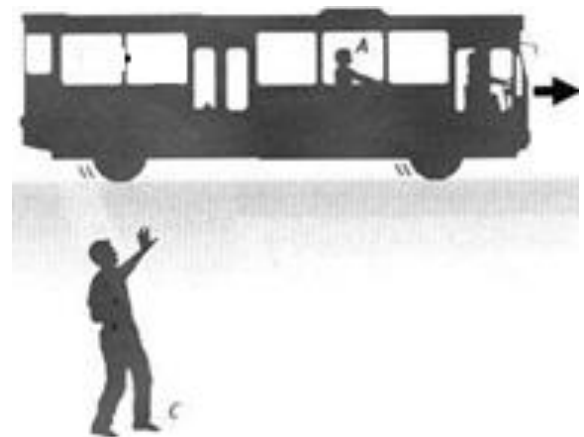
Pour décrire le mouvement d'un objet, nous avons besoin de préciser par rapport à qui (ou quoi) on étudie ce mouvement : on choisit alors un « objet » de référence.

Imaginons un enfant assis dans un bus qui roule sur une route.

On pourra dire que :

L'enfant est immobile par rapport au conducteur du bus

L'enfant est en mouvement par rapport à l'observateur sur le bord de la route



- **La vitesse d'un objet**

La vitesse d'un objet correspond à la distance parcourue par cet objet en 1 seconde. Par exemple : Usain Bolt court en moyenne à 10 mètre par seconde. Cela signifie qu'il parcourt 10 mètre en 1 seconde

Méthode pour calculer une vitesse

La vitesse se calcule grâce à la formule suivante :

$$v = \frac{d}{t}$$

- d représente la distance parcourue par l'objet pendant la durée du mouvement
- t représente le temps mis pour parcourir la distance d
- v représente la vitesse de l'objet lors du mouvement en mètre par seconde

Si la distance d est exprimée en mètre, le temps t en seconde alors la vitesse sera exprimée en mètre par seconde (m/s)

Exemple pour calculer la vitesse d'Usain Bolt lorsqu'il court le 100 mètres ;

Rédaction type pour ce genre d'exercice

Je sais que :

- ✓ La distance parcourue lors de cette course vaut $d = 100 \text{ m}$
- ✓ Le temps mis pour parcourir cette distance d vaut $t = 10 \text{ s}$

Or la vitesse se calcule en utilisant la formule suivante

$$v = \frac{d}{t}$$

Donc

$$v = \frac{d}{t} = \frac{100}{10} = 10 \text{ m/s}$$

La vitesse d'Usain Bolt est de 10 m/s

1) La vitesse peut varier au cours du mouvement

- Lors du mouvement si la vitesse augmente **on dira que le mouvement est accéléré**
- Lors du mouvement si la vitesse diminue **on dira que le mouvement est ralenti**
- Lors du mouvement si la vitesse est constante **on dira que le mouvement est uniforme**